

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-207141

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)9月10日

H 04 L 12/54

12/58

H 04 M 3/42

J

7925-5K

7830-5K

H 04 L 11/20

1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑭ 発明の名称 マルチメディアメール装置

⑯ 特 願 平2-2220

⑰ 出 願 平2(1990)1月9日

⑱ 発 明 者 田 中 克 己 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 伊東 忠彦 外2名

明 細 書

を具備する構成としたことを特徴とするマルチ
メディアメール装置。

1. 発明の名称

マルチメディアメール装置

3. 発明の詳細な説明

2. 特許請求の範囲

アプリケーション(11)とメールボックス
(12)とファームウェア(13)とを有し、イ
メージデータ及び音声データのうち任意に選択し
た一方のデータで対向装置と送受信可能なマルチ
メディアメール装置において、

前記ファームウェア(13)を、

前記対向装置との間で送信又は受信中のイメ
ージデータに、オペレータコール機能を使用して受
信した音声データを混在させてヘッダと共に前記
メールボックス(12)へ記憶させるデータ混在
手段(14)と、

該メールボックス(12)に記憶された該イメ
ージデータと音声データとの混在データを該ヘッ
ダを識別して送信する送信手段(15)と、

(概要)

2種以上の情報のメールサービスを行なうマル
チメディアメール装置に関し、

2種類の情報データを混在したメールサービス
を行なうことを目的とし、

アプリケーションとメールボックスとファーム
ウェアとを有し、イメージデータ及び音声データ
のうち任意に選択した一方のデータで対向装置と
送受信可能なマルチメディアメール装置において、
前記ファームウェアを、前記対向装置との間で送
信又は受信中のイメージデータに、オペレータコ
ール機能を使用して受信した音声データを混在さ
せてヘッダと共に前記メールボックスへ記憶さ
せるデータ混在手段と、該メールボックスに記憶さ
れた該イメージデータと音声データとの混在デー

タを該ヘッダを識別して送信する送信手段とを具備する構成とする。

(産業上の利用分野)

本発明はマルチメディアメール装置に係り、特に2種以上の情報のメールサービスを行なうマルチメディアメール装置に関する。

(従来の技術)

従来より、ファクシミリ装置として、オペレータコール機能付きのファクシミリ装置が知られている。このものはファクシミリ装置間でファクシミリデータを送受信中に、オペレータコール用スイッチをユーザが押すことにより、相手ファクシミリ装置が応答すると、それまでのファクシミリデータの送受信を中断し、電話機による音声メールの送受信を行なうものである。また、従来のファクシミリ装置には、留守番録音機能があるものも知られている。

ル装置10はアプリケーション11とメールボックス12とファームウェア13を有し、イメージデータ及び音声データのうち任意に選択した一方のデータで対向装置と送受信可能なマルチメディアメール装置であって、ファームウェア13に、データ混在手段14と送信手段15を有する。データ混在手段14は対向装置との間で送信又は受信中のイメージデータに、オペレータコール機能を使用して受信した音声データを混在させてヘッダと共に前記メールボックス12へ記憶させる。また、送信手段15はメールボックス12に記憶された混在データを読み出してヘッダを識別して送信する。

(作用)

本発明では、ファームウェア13にオペレータコール機能が持たせてあり、対向装置16との間でオペレータコール機能を使って、イメージデータ送受信を中断して音声データの送受信ができる。すなわち、マルチメディアメール装置10がイメ

(発明が解決しようとする課題)

しかるに、従来のマルチメディアメール装置、特にFAXメール装置は、音声メール装置が別に開発されていることもあって、音声データを保存する機能はなく、このため、一斉同報、相手不在の再送要求、時刻指定などのために音声データをイメージデータと共に送信することができなかった。なお、留守番録音装置機能付きファクシミリ装置では、相手不在のときに音声メールを録音できるだけであり、またオペレータコール機能付きファクシミリ装置では相手が不在のときは音声メールの送受信はできなかった。

本発明は以上の点に鑑みてなされたもので、2種類の情報データを混在したメールサービスを行なうことができるマルチメディアメール装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

第1図は本発明のマルチメディアメール装置の原理構成図を示す。本発明のマルチメディアメー

ージデータを受信中に、対向装置16から又はマルチメディアメール装置10自身がオペレータコールを要求した場合、又はイメージデータ送信中のマルチメディアメール装置10が自身でオペレータコールを要求した場合は、イメージデータの送信又は受信が中断され、音声データを受信できるように回線が切り替わる。これにより、受信した音声データはファームウェア13のデータ混在手段14によりイメージデータと共に混在され、メールボックス12に記憶される。このとき、データにはデータ種別などを示すヘッダが付加される。

このメールボックス12に混在して記憶されたイメージデータ及び音声データは、アプリケーション11及び送信手段15によりデータ種別に応じて別々の回線へ送信される。このとき、前記ヘッダは外されてデータのみが送信される。このように、本発明では従来のファクシミリ装置と異なり、イメージデータと音声データとを混在させて記憶することができる。

〔実施例〕

第2図は本発明の要部の一実施例のブロック図を示す。同図中、第1図と同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省略する。第2図はファームウェア13の一実施例で、ハードウェア割り込み部21、回線制御部22、制御信号解析部23、バッファ管理部24からなる。制御信号解析部23及びバッファ管理部24が前記データ混在手段14を構成し、バッファ管理部24及び回線制御部22が前記送信手段15を構成する。

次に、このファームウェア13のオペレータコール機能の処理シーケンスの各番合について説明する。

① イメージデータ受信中のオペレータコール（相手利用者要求）

第3図において、まず2100Hzのトーン（CED信号）とデジタル識別信号（DIS信号）がハードウェア割り込み部21を介して回線制御部22に入力されると（ステップ31）と、この受信信号データがバッファ管理部24へ供給され

（ステップ32）、更にこれより制御信号解析部23へ供給される（ステップ33）。この解析の結果、受信データが上記DIS信号であることが確認されると（ステップ34）、その確認通知がバッファ管理部24に行なわれ、これに基づきバッファ管理部24が回線制御部22へデジタル命令信号（DCS信号）を回線へ送出することを依頼し（ステップ35）、回線制御部22からDCS信号を送出しトレーニングを行なう（ステップ36）。

トレーニングが正常に終了後、受信準備確認信号（CFR信号）を受け、イメージデータの受信を開始する（ステップ37）。このイメージデータ受信中に、対向装置であるオペレータコール機能付きファクシミリ装置の利用者がオペレータコールボタンを押下すると、該ファクシミリ装置からこのマルチメディアメール装置へ手順中断MPS信号（PRI-MPS信号）が回線制御部22及びバッファ管理部24を夫々介して制御信号解析部23で受信される（ステップ38、39、

40）。ここで、入力信号が手順中断MPS信号であることが確認されると（ステップ41）、バッファ管理部24は上記の確認通知に基づき、回線制御部22に対し回線へ手順中断肯定信号（PIP信号）を送出することを依頼し（ステップ42）、これよりPIP信号を回線へ送出させる（ステップ43）。

この結果、それ以降はイメージデータの受信が中断され、通常回線接続状態となり、相手のファクシミリ装置との間で音声データの送受信が可能となる。

② イメージデータ受信中のオペレータコール（マルチメディアメール装置要求）

第4図において、前記したステップ31～37と同様の手順によってイメージデータの受信を行っている状態において、マルチメディアメール装置からオペレータコール要求を出すには、受信イメージデータのページが終了したのを確認した後、アプリケーション（第1図の11）からオペレータコールの発行を回線制御部22へ指示する

（ステップ51）。

これにより、前記PIP信号のデータがバッファ管理部24へ入力され（ステップ52）、PIP信号を回線へ送出することを回線制御部22へ依頼し（ステップ53）、PIP信号が回線へ送出される（ステップ54）。この結果、相手からの前記PRI-MPS信号を受信すると（ステップ55）、この受信信号データの内容がバッファ管理部24を介して制御信号解析部23へ入力され（ステップ56、57）、ここで受信信号データの内容が手順中断MPS信号であることが解析され、その解析結果が回線制御部22へ通知される（ステップ58）。

回線制御部22はアプリケーションへオペレータコール発行が正常に行なわれたことを通知し、以後通常回線接続状態となり、音声データを受信できるようになる（ステップ59）。

③ イメージデータ送信中のオペレータコール（マルチメディアメール装置要求）

第5図において、前記したステップ31～36

と同様の手順によってトレーニング正常終了後イメージデータの送信を行なっている状態において、マルチメディアメール装置からオペレータコール要求を出すには、送信イメージデータのページが終了したのを確認した後、アプリケーション（第1図の11）からオペレータコールの発行を回線制御部22へ指示する（ステップ61）。

これにより、前記手順中断信号（PRI-MPS）信号のデータがバッファ管理部24へ入力され（ステップ62）、PRI-MPS信号を回線へ送出することを回線制御部22へ依頼し（ステップ63）、PRI-MPS信号が回線へ送出される（ステップ64）。この結果、相手からの前記PIP信号を受信すると（ステップ65）、この受信信号データの内容がバッファ管理部24を介して制御信号解析部23へ入力され（ステップ66、67）、ここで受信信号データの内容がPIP信号であることが解析され、その解析結果が回線制御部22へ通知される（ステップ68）。

回線制御部22はアプリケーションへオペレ

ータ種別71、受信バッファ数72、ページ番号（イメージデータのみ）73、データ長74の各情報コードと、リザーブ（予備）75の部分とからなる。上記のデータ種別71はCED信号受信後トレーニングがなされたときはイメージデータ、そうでないときは音声データを4バイトで示す。また、受信バッファ数72には、受信したバッファ数（バッファの大きさはファームウェア13のバッファ管理部24で設定）を示している。

また、ページ番号73はイメージデータにのみ関し、送受信するイメージデータのページ番号を示す。ページ数はファームウェア13のバッファ管理部24で、イメージデータの各ページの最後を示す所定の符号（RTC符号）をカウントすることで得られる。更に、データ長74は4バイトのコードで、このヘッダの後に付加される送受信するデータ長（1バッファ毎）を示す。

これにより、同一回線で受けたイメージデータ、音声データをアプリケーション11で分割し、別々に異なる回線へ送出することができ、受信時に

タコール発行が正常に行なわれたことを通知し、以後通常回線接続状態となり、音声データを送信できるようになる（ステップ69）。

以上の①～③のオペレータコールの処理はファームウェア13で行なわれるため、マルチメディアメール装置要求のオペレータコールのとき、イメージデータのあるページを指定し、そのページ数を送受信後、オペレータコールを発行することができる。

ところで、上記のオペレータコールによって音声データの送受信が可能になると、第2図のバッファ管理部24によりヘッダが付加され、かつ、それまでの受信又は送信イメージデータにヘッダが付加され混在された形でメールボックス（第1図の12）へ送出される。これはサービスの行ない易さのためである。このときのバッファ管理部24からメールボックスに記憶されるデータファイル構成は第6図に示す如くなる。

周図中、最初の32バイトはヘッダ70で、この後に可変長のデータが付加される。ヘッダ70

オペレータコールを受け付けたページを同じページ指定によるオペレータコール要求も出すことができる。

次に本発明の一実施例のシステム構成について説明する。第7図は本発明の一実施例のシステム構成図で、周図中、第1図、第2図と同一構成部分には同一符号を付してある。第7図において、81はミニコンピュータで、オペレーティングシステム（OS）82、ドライバ83及びアプリケーション11からなるソフトウェアを有しており、またシステムバス84を介して通信ハードウェア85が接続されている。

通信ハードウェア85はメモリ、モデムその他のハード固有機能部86がファームウェア13により動作制御され、前記した処理シーケンスの処理を行なう。このミニコンピュータ81と通信ハードウェア85によりマルチメディアメール装置10が構成されている。なお、メールボックス12に相当するハードディスク装置（図示せず）がミニコンピュータ81に設けられている。

また、このマルチメディアメール装置10は、回線87、橋内変換機(PBX)88及び回線89を介してG3ファクシミリ装置(FAX)90に接続されている。このFAX90はオペレータコール機能付きの従来より公知の構成である。

OS82の中には受信データが第8図に示す如き構成のファイルとして存在する。同図中、ヘッダ701とイメージデータ801とにより第1のバッファ、ヘッダ702とイメージデータ802とにより第2のバッファ、ヘッダ703と音声データ803とにより第3のバッファ、ヘッダ704とイメージデータ804とにより第4のバッファが構成され、これらのバッファは時系列的に合成されてOS82に存在する。

上記のヘッダ701～704は第6図に示したヘッダ70と同一構成である。また、データ801、802及び803はイメージデータであるが、データ803は音声データである。

前記したアプリケーション11は1バッファずつこのヘッダ701～704を管理して各情報を識別

し、回線ヘッダ801～804だけを送出する(ヘッダ701～704は送出しない)。

これにより、G3FAX90は1ページと2ページのイメージデータ801、802を順次受信した後、ページ指定によるオペレータコール要求を受け付け、イメージデータ802受信後に音声データ803による音声メールを受信し、その後中断後の3ページ目のイメージデータ804を受信することができる。

このように、本実施例によれば、1台のマルチメディアメール装置10でハードウェアを変更することなく、ソフトウェアを変更するだけで、1台の装置でイメージデータと音声データのメールサービスを行なうことができ、従来の音声メール装置と同様に、一斉同報、時刻指定、相手不在の各種音声メールサービスを行なうことができる。

(発明の効果)

上述の如く、本発明によれば、オペレータコール機能を利用してイメージデータと音声データと

を混在させて記憶するようにしているため、従来のイメージデータだけを取り扱うメール装置のハードウェアを変更することなく、ソフトウェアの変更のみで1台の装置でイメージデータと音声データのメールサービスを行なうことができ、また一斉同報等従来の音声メール装置で可能な音声メールサービスを行なうことができる等の長を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理構成図、

第2図は本発明の要部の一実施例のブロック図、

第3図乃至第5図は夫々オペレータコール処理シーケンスの各例を示す図、

第6図はデータファイル構成を示す図、

第7図は本発明の一実施例のシステム構成図、

第8図は受信データのファイル構成を示す図である。

図において、

10はマルチメディアメール装置、

11はアプリケーション、

12はメールボックス、

13はファームウェア、

14はデータ混在手段、

15は送信手段、

23は制御信号解析部、

24はバッファ管理部

を示す。

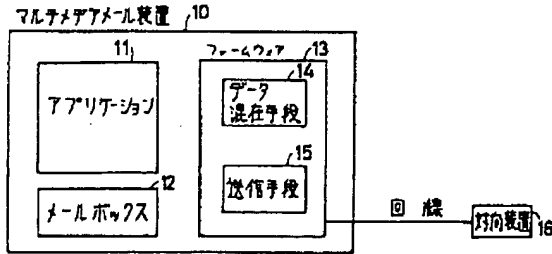
特許出願人 富士通株式会社

代理人 弁理士 伊東 忠彦

同 弁理士 松浦 兼行

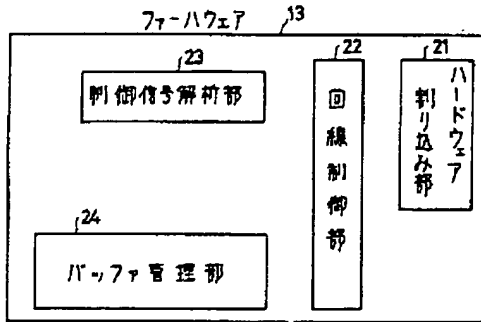
同 弁理士 片山 修平





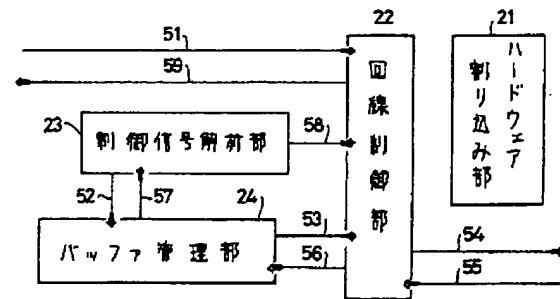
本発明の原理構成図

第 1 図



本発明の要部の一実施例のブロック図

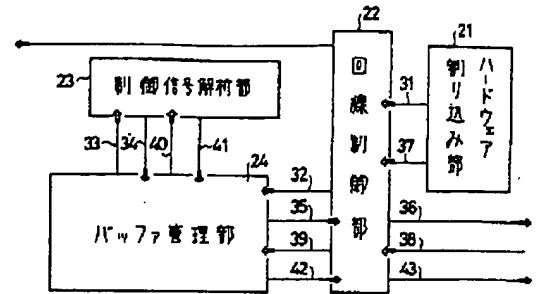
第 2 図



- 51→ アプリケーションからオーバーコール発行指示
- 52→ 手順中断肯定信号(PIP信号)のデータをバッファ管理部へ
- 53→ 回線へ手順中断肯定信号(PIP信号)を送出することを回線制御部へ依頼
- 54→ 回線へ手順中断肯定信号(PIP信号)を送出
- 55→ 手順中断MPS信号(PRI-MPS信号)受信、音声通話可能
- 56→ 受信信号データの内容をバッファ管理部へ
- 57→ 受信信号データの内容を制御信号解析部へ
- 58→ 受信信号データの内容及手順中断MPS信号であることを回線制御部へ通知
- 59→ 回線制御部からアプリケーションへオーバーコール発行が正常に行われたことを通知、以後音声受信可能

イメージデータ受信中のオーバーコール処理シーケンス説明図

第 4 図



- 31→ 2100Hzのトーン(CED信号)デジタル識別信号(DIS信号)受信
- 32→ 受信信号データをバッファ管理部へ
- 33→ 32のデータを制御信号解析部へ
- 34→ 解析の結果デジタル識別信号であることを確認
- 35→ 回線へデジタル命令信号(DCS信号)を送出することを回線制御部へ依頼
- 36→ 回線へデジタル命令信号(DCS信号)を送出しトレーニングを行う
- 37→ トレーニング正常終了後、受信準備確認信号(CFR信号)と受信データを受信開始
- 38→ 利用者がオーバーコールを押下し、手順中断MPS信号(PRI-MPS信号)受信
- 39→ 受信信号データをバッファ管理部へ
- 40→ 39のデータを制御信号解析部へ
- 41→ 解析の結果手順中断MPS信号であることを確認
- 42→ 回線へ手順中断肯定(PIP)信号を送出することを回線制御部へ依頼
- 43→ 回線へ手順中断肯定(PIP)信号を送出し、音声通話可能となる。

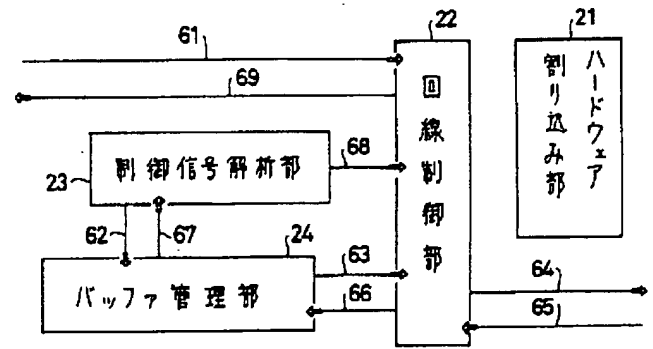
イメージデータ受信中のオーバーコール処理シーケンス説明図

第 3 図

701	00	0x1000 (FAX)	1	1
	07	0x0040		
	0F			
702	801	データ (FAX, 0x0040)		
		0x1000 (FAX)	2	2
		0x0050		
703	802	データ (FAX, 0x0050)		
		0x0100 (音声)	3	2
		0xffa0		
704	803	データ (音声, 0xffa0)		
		0x1000 (FAX)	4	3
		0x0040		
804		データ (FAX, 0x0040)		

受信データのファイル構成

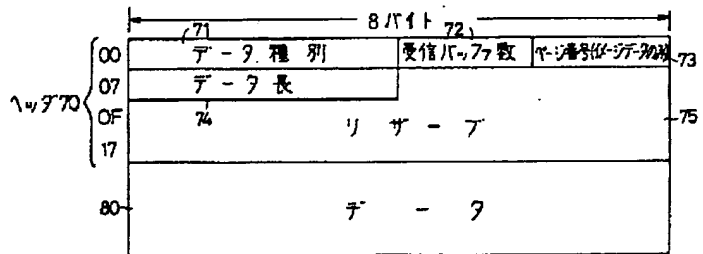
第 8 図



- 61→アプリケーションからオペレーション実行指示
- 62→手順中断MPS信号(PRI-MPS信号)のデータをバッファ管理部へ
- 63→回線へ手順中断MPS信号(PRI-MPS信号)を送出することを回線制御部へ依頼
- 64→回線へ手順中断MPS信号(PRI-MPS信号)を送出
- 65→手順中断肯定信号(PIP信号)受信、音声通話可能
- 66→受信信号データの内容をバッファ管理部へ
- 67→受信信号データの内容を制御信号解析部へ
- 68→受信信号データの内容が手順中断肯定信号であることを回線制御部へ通知
- 69→回線制御部からアプリケーションへオペレーション実行が正常に行われたことを通知、以後音声送信可能

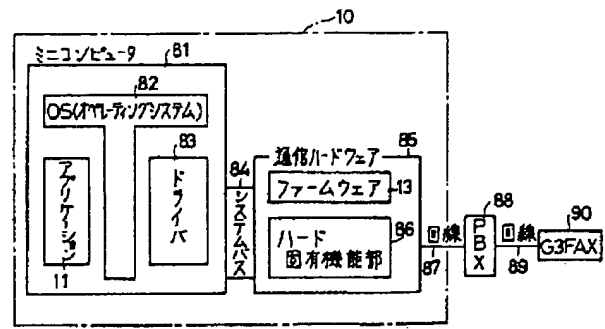
イメージデータ送信中のオペレーション処理
シーケンス説明図

第 5 図



データファイル構成

第 6 図



本発明の実施例のシステム構成図

第 7 図